The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	純型肺動脈閉鎖、重症肺動脈弁狭窄に対する肺動脈弁裂開術に関する研究 : 術前後の右室形態と血行動態の検討
Author(s)	八木原, 俊克
Citation	大阪大学, 1990, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.11501/3052228
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【102】

氏名・(本籍)	八木原　俊克（やぎはら　としかつ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第　9401　号
学位授与の日付	平成2年11月6日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**純型肺動脈閉鎖，重症肺動脈弁狭窄に対する肺動脈弁裂開術に関する研究** **— 術前後の右室形態と血行動態の検討 —**
論文審査委員	(主査) 教授　川島　康生 (副査) 教授　小塚　隆弘　　教授　岡田　正

論文内容の要旨

〔目　的〕

純型肺動脈閉鎖（ＰＰＡ）及び重症肺動脈弁狭窄（ＣＰＳ）は種々の程度の右室低形成を伴う疾患である。したがって，良好な長期予後を得るための外科治療としては，右室の発育を期待できる術式が優先されるべきと考えられる。従来から本症に対する肺動脈弁裂開術（ＰＶＴ）は，低形成右室の発育促進効果があると考えられ，初回手術の第一選択とされてきた。しかしＰＶＴによる右室形態の変化については現在まだ不明な点が多く，これに関する詳細な報告は見られない。そこで本研究ではＰＰＡ，ＣＰＳに対するＰＶＴ前後の右室形態の変化を右室容積と三尖弁輪径から定量的に評価し，術後血行動態との関連を検討した。

〔方　法〕

ＰＰＡ１３例，ＣＰＳ９例，計２２例のうち，初回手術としてＰＶＴを行った１４例を対象とし，体肺動脈短絡術（ＳＰＳ）を行った８例を対照とした。手術時年令は２日から１６カ月，平均２カ月，術後期間は平均２３カ月であった。手術前後でカテーテル検査を行い，右室拡張末期容積（ＲＶＥＤＶ），三尖弁輪径（ＴＶＤ）を計測し，いずれも体表面積から算出する正常予測値に対する百分率で表した。術後血行動態の指標として，右室左室収縮期圧比（ＲＶ／ＬＶ），肺体血流量比（Qp/Qs），右室拡張末期圧（ＲＶＥＤＰ）を求めた。

〔成　績〕

1。手術前後の右室形態及びＲＶ／ＬＶの変化

％ＲＶＥＤＶはＰＶＴ前後で６６±３０％から８７±４１％へと増加し（Ｐ＜0.００９），ＳＰＳ前後では２４±１１％から２４±１２％へと変化しなかった。％ＴＶＤはＰＶＴ前後で８５±１７％から８９±２１％へと，ＳＰＳ前後で５８±１８％から５４±１２％へといずれも変化しなかった。ＲＶ／ＬＶはＰＶＴ前後で1.４４±0.３３から0.４６±0.３７へと低下（Ｐ＜0.０００１），ＳＰＳ前後では1.７６±0.５７から1.６２±0.３４と変化しなかった。

2。手術前後における％ＲＶＥＤＶと％ＴＶＤの関係

％ＲＶＥＤＶと％ＴＶＤは術前（ｒ＝0.８５４，Ｐ＜0.００１），及び術後（ｒ＝0.８３１，Ｐ＜0.０００１）において正の相関関係にあった。

3。ＰＶＴ後血行動態とＰＶＴ前後の右室形態との関係

術後Qp/Qs は術前の％ＲＶＥＤＶ（ｒ＝0.７００，Ｐ＜0.００８），術前の％ＴＶＤ（ｒ＝0.698，Ｐ＜0.００８），及び術後の％ＴＶＤ（ｒ＝0.６９１，Ｐ＜0.００９）と正の相関関係にあった。

術後ＲＶ／ＬＶは術前％ＴＶＤと負の相関関係にあり（ｒ＝0.５８３，Ｐ＜0.０３），また術前の％ＲＶＥＤＶ＜４０％の４例中２例で術後ＲＶ／ＬＶが0.９２，1.５１と高値に留まる例が見られた。

術後のＲＶＥＤＰは術前の％ＲＶＥＤＶと負の相関関係にあり（ｒ＝0.５３０，Ｐ＜0.０５），また術前の％ＴＶＤ＜７５％の４例中２例で術後ＲＶＥＤＰが１１，１３mmHgと高値の例が見られた。

術前％ＲＶＥＤＶ＜４０％，％ＴＶＤ＜７５％であった４例における術後血行動態各指標を，術前％ＲＶＥＤＶ≧４０％，％ＴＶＤ≧７５％であった１０例での値と比較すると，それぞれ術後Qp/Qs は0.５７±0.０４と1.００±0.１５，術後ＲＶ／ＬＶは0.８１±0.５５と0.３３±0.１３，術後ＲＶＥＤＰは９±３mmHgと５±３mmHgであり，いずれも有意差を認めた。

〔総　括〕

1。ＰＰＡ，ＣＰＳに対するＰＶＴは％ＲＶＥＤＶを増加させるが，％ＴＶＤを変化させなかった。

2。ＰＰＡ，ＣＰＳにおける％ＲＶＥＤＶと％ＴＶＤは術前，及び術後において正の相関関係にあった。

3。術後のQp/Qs は術前の％ＲＶＥＤＶ及び％ＴＶＤとの間に正の相関関係が見られた。

4。術後のＲＶ／ＬＶは術前の％ＴＶＤとの間に負の相関関係が見られた。

5。術後のＲＶＥＤＰは術前の％ＲＶＥＤＶとの間に負の相関関係が見られた。

6。術前％ＲＶＥＤＶ＜４０％，％ＴＶＤ＜７５％であった例では，術前％ＲＶＥＤＶ≧４０％，％ＴＶＤ≧７５％であった例と比べて，術後のQp/Qs は有意に低値であり，また術後のＲＶ／ＬＶ，ＲＶＥＤＰは有意に高値であった。

7。以上の成績により，術前の右室形態から，ＰＶＴ後の右室形態及び血行動態を予測できる可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

純型肺動脈閉鎖，重症肺動脈弁狭窄に対する肺動脈弁裂開術は，右室発育効果があると考えられてきた。しかし，右室形態と手術効果の関連については不明な点が多く，いまだ詳細な検討はなされていない。

本研究は，純型肺動脈閉鎖，重症肺動脈弁狭窄に対する肺動脈弁裂開術前後の右室形態を，右室拡張末期容積，三尖弁輪径を計測して定量的に評価し，さらに術後血行動態との関連を検討することにより，本手術の効果を明らかにしたものである。この結果は本症の外科治療体系確立に役立つものと考えられる。